Rocznik XIX. Lwów, 1. kwietnia 1906. Nr. 7.

GORZELNIK

Organ poświęcony polskiemu przemysłowi gorzelniczemu.

Wydawca: Polskie Towarzystwo gorzelnicze. — Redaktor odpowiedzialny: Gierasieński Feliks, ul. Miłkowskiego l. 2.

Prosimy odnowić przedpłatę!

Przeróbka kukurudzy.

W poprzednim numerze podaliśmy sposoby przerabiania żyta według doświadczeń p. A. P. Koloczeka, obecnie zaś opiszemy sposoby przerabiania w gorzelni kukurudzy, według opisu, podanego przez pana G. Föttingera, kierownika gorzelni w jednej gorzelń w Niemczech południowych. Wprawdzie opisywaliśmy już w Gorzelniku — w latach poprzednich — różne metody gotowania i zacierania kukurudzy, jednakże z uwagi, że podane przez p. Föttingera sposoby różnią się w szczegółach od opisywanych już metod postępowania, podajemy jego przepis dla użytku naszych czytelników — zwłaszcza tych, co z przeróbką kukurudzy mieli mało do czynienia, albo wcale nic. Przy końcu kampanii zdarzyć się może w niejednej gorzelni, że z powodu braku ziemniaków, a potrzeby wyrobienia kontyngentu, trzeba będzie uciec się do przerabiania kukurudzy, tem więcej, że u nas łatwiej sprowadzić ją, niż n. p. żyto. Otóż p. Föttinger daje rady następujące:

Kukurudzę można gotować w parniku na różne sposoby. Szrót kukurudziany przerabiają głównie w fabrykach drożdży prasowanych i w takich gorzelniach, w których parniki zaopatrzone są w mieszadła. Kukurudza, tylko przełamana na grube kawałki paruje się lepiej niż szrótówka kukurudziana, a nadto przy takiej przeróbce nie koniecznie potrzebne są w parniku Henze'go urządzenia mieszadłowe. Z kukurudzy rozkawałkowanej daje się osiągnąć silniej skoncentrowany zacier tylko wtedy, kiedy parnik Henze'go posiada znaczniejszą ilość rur, doprowadzających doń parę w różnych punktach. Z tych powodów przerabiają taką kukurudzę prawie wyłącznie tylko w fabrykach drożdży prasowanych lub w gorzelniach urządzonych do przerabiania zboża, gęsto zacieranego. Przy gotowaniu szrótówki kukurudzianej lub rozkawałkowanej kukurudzy dodaje sie do parnika na każdy cetnar najmniej 95 do 100 litrów wody.

Gotowanie odbywa się przy otwartym wentylu powietrznym i przy nizkiem ciśnieniu — wysokie ciśnienie jest wykluczone. Ta metoda zużywa bardzo wiele pary, natomiast daje ona jasno-żółty zacier, łatwo cukrujący się i dobrze odfermentowujący. Takie powolne gotowanie trwa zazwyczaj $2^1/_2$ do 3 godzin, a w tymże czasie nie podnosi się ciśnienia pary wyżej, jak $1 - 1^1/_2$ atmosfery. Dopiero przy wydmuchiwaniu masy kukurudzianej podnosi się — za pomocą górnego dopływu pary — w Henzem ciśnienie na $3^1/_2$ do 4 atmosfer i wytłacza się masę przez słabo uchylony kran z całą gwałtownością ciśnienia do zacierni.

W gorzelniach, urządzonych do przeróbki ziemniaków można z dobrym skutkiem przerabiać i kukurudzę, bądź w zacierach mieszanych — ziemniaczano-kukurudzianych, bądź sporządzać czyste zaciery kukurudziane. Wody dodaje

się na jeden cetnar 75—80 litr; mniejsza ilość wody nie wpływa dobrze, można jej dodawać mniej tylko tam, gdzie parnik umieszczony jest w bardzo zimnej ubikacyi, skutkiem czego wytwarza się w nim więcej wody skondenzowanej. Przeróbka kukurudzy w całych ziarnach odbywa się na dwojaki sposób:

Do parnika wlewa się potrzebną ilość wody i wsypuje się do niej kukurudzę z wolna, przyczem dolny dopust pary nieco się otwiera w tym celu, by zapobiedz osadzaniu się ziarn w najniższym upuscie konusa. Po każdym drugim, albo trzecim cetnarze wsypanej kukurudzy, otwiera się kran dolnego dopływu pary nieco więcej tak, że przy wsypywaniu ostatniego cetnara kukurudzy, kran będzie już całkiem otwarty.

Korzyść z takiego postępowania przy wsypywaniu do parnika polega na tem, że po ukończeniu tej czynności, zawartość parnika już rozgrzaną została.

Po wsypaniu ostatniego cetnara zamyka się właz do parnika, otwiera kurek powietrzny i dopuszcza się parę wszystkiemi dopływowemi rurami — z wyjątkiem górnej. Kukurudzę w parniku gotuje się przenikającym prądem pary, aby spowodować ciągły ruch zawartej w parniku masy. Przy gotowaniu w sposób powyższy, czas parowania trwa zazwyczaj $1^3/_4$ do 2 godzin, a ciśnienie pary powinno się podnieść na $3^1/_2$ do 4 atmosfer.

Ja stosuję u siebie — mówi p. Föttinger — inny sposób gotowania kukurudzy — mianowicie dnia poprzedniego wsypuję do parnika na znajdującą się tamże wodę ziarno, aby przed właściwem parowaniem namokło i rozmiękło. Wody używam w takiej samej ilości, jak i przy powyżej opisanym sposobie gotowania całych ziarn. Po wsypaniu ziarna i zamknięciu parnika, otwiera się dolny dopływ pary, aby całą zawartość rozegrzać, atoli nie można dopuścić, by się ona zagotowała. Ciepłota takiego rozegrzania nie powinna przekroczyć 45 do 50° R.

Przy tej ciepłocie kukurudza namaka, wsiąka w siebie wodę, jednakowoż nie rozluźnia się, ani też klejstruje. Przez noc trzeba zostawić dopust pary nieco uchylony, aby masa nie ostygła, może to jednak nastąpić tylko wtedy, jeżeli gorzelnia posiada odpowiednio duży kocioł parowy. Następnego dnia rozpoczyna się właściwe parowanie ziarna, przyczem podnosi się ciśnienie na $3^1/_2$ do 4 atmosfer, a z namoczenia poprzedniego osiągamy taką korzyść, że już w godzinę lub półtorej zupełne uparowanie masy następuje.

Kto z gotowaniem i przeróbką kukurudzy nie jest dobrze obznajomiony, temu zaleca się wielką ostrożność przy rozgrzewaniu namoczonego ziarna, gdyż nie ma nic gorszego, jak zaparzenie namoczonej kukurudzy. Ziarno w takim razie ulega częściowem sklejstrowaniu, a wtedy nie da się już wcale uzyskać należyte o i zupełnego sklejstrowania masy — nawet przy najwyższem ciśnieniu pary.

(D. n.).

Wpływ ciśnienia pary przy gotowaniu ziemniaków.

Profesor Th. Magerstein zamieścił w „Oesterreichische Brennerei-Zeitung“ z 1. marca 1906. Nr. 5 artykuł o wpływie różnego napięcia pary w parniku Henzego na ziemniaki w czasie gotowania. Z uwagi na jasno przedstawione skutki działania wysokiego ciśnienia pary, przytaczamy wywody profesora w obszerniejszem streszczeniu:

Zdania o wpływie wyższego lub niższego ciśnienia — przy parowaniu ziemniaków na własności zacieru — różnią się wielce między sobą, chociaż się nawet uwzględnia już i dobroć parowanych ziemniaków. Przy wyrobie spirytusu niezbędnem przygotowaniem ziemniaków, względnie skrobii jest parowanie bulw, ponieważ przez to umożliwia się mniej lub więcej zupełną przemianę skrobii w cukier. Przez dodanie drożdży roz-

pada się następnie cukier głównie na alkohol i na kwas węglowy. Im więcej cukru zawiera zacier, tem więcej może on dać alkoholu; ze skrobii zaś uzyskuje się tem więcej cukru, im lepiej skrobia jest sklejstrowaną i rozpuszczoną, ponieważ w tym wypadku diastaza słodu zielonego może działać intenzywniej na tworzenie się cukru. Sklejstrowanie i rozpuszczenie skrobii następuje przez parowanie ziemniaków, przyczem budowa poszczególnych ziarnek mączki skrobiowej ulega wybitnej zmianie. Z tego należałoby wnosić, że — im wyższem jest ciśnienie, jakiemu poddajemy w aparacie Henzego ziemniaki przy parowaniu — tem lepszem i łatwiejszem jest rozluźnianie ziarnek skrobii. Naturalnie, ale tylko do pewnego stopnia i na tym właśnie punkcie panuje wśród techników gorzelnianych różnorodność poglądów.

Nie da się zaprzeczyć, że zacier z ziemniaków, poddannych parowaniu przy wyższem ciśnieniu, wykaże więcej stopni na sacharometrze, aniżeli inny zacier z ziemniaków tej samej jakości i w tej samej ilości, parowanych przy niższem ciśnieniu. To *plus* jednąk w stopniach sacharometru nie oznacza zawsze większej zawartości cukru w zacierze; to też tłumaczy, dlaczego zaciery przy rozmaitej zawartosci sacharometrycznej, przy równie dobrem odfermentowaniu dają prawie jednakową ilość alkoholu. Byłoby błędnem mniemanie, że sacharometer wykazuje w procentach rzeczywistą zawartość cukru w zacierze; sacharometer Ballinga podaje ilość cukru na wagę, tj. ile części cukru znajduje się w 100 częściach zacieru, jest zatem sporządzony dla mierzenia cukru, podczas gdy w zacierze obok cukru znajduje się wiele rozpuszczonych ciał, jak białko, sole i t. p. tak zwane niecukry, które na sacharometer działają podobnie jak cukier, przy fermentacyi jednak pozostają w zacierze nieodfermentowane. Jeżeli np. filtrat zacieru wykazuje 20° S., to na tę zawartość sacharometryczną — w różnych warunkach — może przypaść rozmaita ilość cukru; tosamo dotyczy wykazów sacharometrycznych dojrzałych zacierów.

Sacharometer przeto podaje zawartość ekstraktu w zacierze, na ten ekstrakt jednak składają się związki, podlegające fermentacyi — maltoza i dokstryna — i sole, oraz ciała wyciągowe nie podlegające fermentacyi. Stosunek związków, dających się odfermentować do całego składu ekstraktu, wykazanego na sachorometrze jest też rozmaity. Przy ziemniakach o większej zawartosci skrobii ilość związków podlegających fermentacyi jest większą aniżeli z bulw, ubogich w skrobię; przy pierwszych wynosi ona 86% całego ekstraktu, u drugich tylko 80%.

Wielki wpływ na ilość sumarycznej zawartości zacieru ma ciśnienie pary w parniku Henrego, względnie postępowanie przy parowaniu ziemniaków.

W ziemniakach bowiem obok skrobii znajdują się jeszcze i ciała nie wytwarzające alkoholu; niektóre z nich znajdują się w ziemniakach w stanie ciekłym, inne są ciałami stałemi i ulegają rozpuszczeniu dopiero przy wyższem ciśnieniu i dłuższem parowaniu.

Jeżeli parowanie ziemniaków odbywa się zwolna, tak, że woda owocowa wczas jeszcze może wystąpić, albo jeżeli się przy wyższem ciśnieniu wodę owocową jeszcze raz odprowadzi, to przez to jakaś część substancyi, nie dających się odfermentować dostaje się do kanału, a co zatem idzie i zacier ma tych substancyi mniej, aniżeli w razie, gdy parowanie postępuje szybko i jeżeli woda owocowa pozostaje w wielkiej ilości w parniku Henrego, potem dostaje się razem z masą do zacierni. W ostatnim wypadku filtrat zacieru wykaże na sacharometrze większą zawartość cukru, jednakże więcej alkoholu z tego zacieru gorzelnik nie otrzyma. (D. n.).

Rosyjski monopol spirytusowy.

Czasopisma zawodowe przynoszą nam ciekawe cyfry, odnoszące się do

wyrobu i konsumcyi spirytusu w państwie rosyjskim, gdzie — jak wiadomo — zaprowadzono monopol spirytusowy. Podajemy to interesujące zestawienie do wiadomości czytelników naszych.

Daty wydane przez zarząd główny podatków bezpośrednich i monopolu wódczanego, tyczące się wyników finansowych produkcyi spirytusu w Rosyi w r. 1904, zawierają materyał statystyczny, zebrany we wszystkich guberniach i ziemstwach Rosyi europejskiej i Syberyi, z wyjątkiem gubernii jenissejskiej i irkuckiej, terytoryum zabajkalskiego i okręgu jakuckiego, gdzie monopol wódczany wprowadzony dopiero został z 1 lipca 1904.

Jeżeli się rezultaty monopolu wódczanego za rok 1904 porówna z dochodami, jakie miał rząd w postaci podatków od napojów przed wprowadzeniem monopolu, to muszą być one uznane za pomyślne. W ostatnim bowiem roku, przed wprowadzeniem monopolu wódczanego, dochody państwa z ceł na trunki i podatku patentowego ze wszystkich ziem wynosiły razem 290,335.611 rubli, podczas gdy w r. 1904 dochód ten z samych wódek w krajach i ziemiach, objętych monopolem wynosił na czysto pokaźną sumę 396,616.388 rubli. Tak więc dochód państwa z samego spirytusu jest o 106,280.777 rubli wyższy, aniżeli suma dochodów państwa z podatków od trunków i należytości patentowych przed wprowadzeniem monopolu. Jeżeli się od tej nadwyżki odejmie nawet wydatki na powiększenie straży akcyzowej i sumy wypłacone gorzelniom jako wolne od cła, to nadwyżka w dochodach po wprowadzeniu monopolu wynosić będzie 92,833.761 rubli.

Państwowej sprzedaży spirytusu dokonywano w r. 1904 w 63 guberniach i 8 ziemiach na przestrzeni 8,146.739 wiorst kwadratowych zamieszkałej przez 127,622.632 ludzi. Na całym obszarze, objętym monopolem było w roku 1904 2368 gorzelń, 1 państwowy zakład rektykacyjny spirytusu, 33 zakładów rektyfikacyjnych przy składach spirytusu, 426 prywatnych zakładów rektyfikacyjnych, które pracowały dla skarbu państwa, 335 składów w budynkach rządowych i 33 składy w budynkach podnajętych, 8 samoistnych i 25 niesamoistnych magazynów rezerwowych, 28.209 budek do sprzedaży spirytusu monopolowego i 300 powiatowych zarządów akcyzy. Wobec stanu w roku 1903 liczba gorzelń wzrosła o 43, a liczba zakładów rektyfikacyjnych spirytusu o 17; liczba zarządów akcyzowych zmniejszyła się o jeden. Liczba państwowych składów spirytusu na całym obszarze, objętym monopolem, zmniejszyła się — w pororównaniu ze stanem w pierwszym roku monopolowym — o 113. Liczba budek monopolowych była w roku 1904 o 38 mniejszą, aniżeli w roku 1903.

Ilość sprzedanego spirytusu doszła w r. 1904 do wysokości 64,367.439 wiader. Na poszczególne obszary państwa rosyjskiego przypada następująca ilość sprzedanego spirytusu: W czteru wschodnich guberniach spotrzebowano 5,625.880 wiader spirytusu, w dziewięciu południowych i południowo - zachodnich guberniach 14.561.317 wiader, w sześciu guberniach północno-zachodnich i guberni smoleńskiej 4,706.676 wiader, w czteru północnych guberniach i w charkowskiej 6,976.163 wiader, w d z i e s i ę c i u g u b e r n i a c h K r ó l e s t w a p o l s k i e g o 4,023 983 w i a d e r, w siedmiu guberniach jak też w kraju naddońskim i kubańskim 9,053.478 wiader, a w 19 guberniach, gdzie monopol zaprowadzony został w roku 1901 — 21,509.789 wiader, w guberniach i ziemstwach, w których monopol zaprowadzony został w 1902 roku, 2,910.153 wiader. Konsumcya spirytusu w r. 1904 — w pororównaniu z rokiem poprzednim — zmniejszyła się o 406.170 wiader, co przypisuje się złemu urodzajowi i gorszemu materyalnemu położeniu ogółu ludności. W konsumcyi na głowę ogółu ludności przypada przeciętnie 0·544 wiadra (tj. o 0·012 wiadra mniej niż w roku 1903).

Finansowe rezultaty z monopolu spirytusowego za rok 1904 przedstawiają się jak następuje: Dochody brutto: 538,276.222 rubli 39 kop., wydatki: 157,412.684 rubli 79 kop.), czysty zysk zatem wynosi 380,863.537 rubli 60 kop. W porownaniu z r. 1903 zysk zmniejszył się o 6,455.709 rubli 5 kop. Niepomyślny ten wynik bilansu tłumaczy się redukcyą konsumcyi prawie o 1% i przez wzrost ceny spirytusu.

Na wiadro sprzedanego spirytusu wypada dochod na 7 rubli 76 kop. (w r. 1903 — 7 rubl 75 kop.), wydatki za wiadro spirytusu wynosiły 2 rbl. 27 kop. (w 1903 r.: 1 rbl. 20 kop.), czysty zysk zaś z jednego wiadra wynosił 5 rbl. 49 kop., (1903: 5 rbl. 55 kop.). Wydatki na przygotowanie napojów do sprzedaży wynosiły w 1904 roku: 157,412.684 rubli 79 kop., i były o 3.753.665 rubli 98 kop. wyższe, aniżeli w roku poprzednim (1903)

Ceny za spirytus i wódkę były jednakowe dla całego obszaru, objętego monopolem (z wyjątkiem gubernii i miejscowości w Syberyi).

Ze względu na ilość sprzedanego spirytusu i wódek stoją na pierwszem miejscu gubernie: moskiewska (4,074.168 wiader) i petersburgska (4,017.202 wiadra); po nich idą Kijów, Cherson, kraje dońskie i Jekaterynosław, gdzie sprzedano więcej aniżeli po 2 miliony wiader. Najmniejszą była konsumcya w Estlandyi (258.838 wiader) i w Archangielsku (237.598 wiader).

Korespondencye.

I.

Narol w marcu 1906.

Zdaje się, że w pospiechu, a może w irytacyi naliczył p. Józef Goldenberg w korespondencyi swej z daty 22 lutego b. r. aż 62% litrowych z 1 kg. skrobi wydatku alkoholu. Chociaż p. G. — jak sam twierdzi — „nie pisuje w Gorzelniku dla przechwałek, ani dla wywoływania polemik zawodowych“ — to przecież ogłoszeniem swoich 62% litrowych zmusił mnie do wystąpienia przeciw niemu. Twierdzenie p. G., że w gorzelniach swoich osiąga po 62% litr., a nawet i więcej, uważam za nieprawdziwe i uwierzę w ową historyjkę dopiero wtedy, gdy kilku zaufania godnych, i bezstronnych zawodowych gorzelników sprawdzi i poświadczy obliczenia i wyniki przez p. G. osiągane.

Znałem i znam gorzelników, znakomitych zawodowców, którzy przez swą wiedzę i mrówczą pracę dochodzą do wyników bardzo pomyślnych, a przecież żaden z nich nie osiągnął — nawet w gorzelni wzorowo urządzonej — tak wysokiego wydatku. Pomijam to, że p. G. obliczeniami swemi wprowadza w błąd swego pracodawcę i że drukiem ogłasza w naszym organie nieprawdopodobne przechwałki, lecz ubolewam nad nim, że zdaje się, iż sam siebie oszukuje, wierząc w swoje mylnie zestawione obliczenia.

Niech pan nie sypie do parnika ziemniaków bez miary i wagi, lecz proszę zadać sobie trudu, by przez kilka dni przerabiany produkt dokładnie odważyć, a z pewnością przekona się pan, iż mu braknie 8—10% litrowych w bieżącej kampanii, mimo, że tegoroczne płody są wcale dobre.

Zresztą przyznać muszę, że pan obliczenia swoje stosunkowo jeszcze skromnie zestawia, bo ja znam gorzelników, co wyszedłszy z gorzelni w niedzielę, wracają do niej dopiero w piątek wieczorem, a mimo tego obliczają przeciętne wydatki na 63% litrowych. A proszę pana, ile tam jeszcze u nich wódki odchodzi z lutrynkiem do kanału — a przecież cudotwórcy ci osiągają tak świetne i niebywałe wydatki.

W podobne wydatki uwierzą tylko ludzie, nie mający o zawodzie gorzelniczym należytego pojęcia, albo ci, co nie umią obliczać. Pochlebiam sobie, że nie należę do poślednich fuszerów, a jednak mimo wszelkich zabiegów osiągam tylko 58—58·5% litrowych, no i z wydatków moich w danych warunkach jestem za-

dowolony, a zdaje się, że i mój pracodawca także. Różnie się przydarza w gorzelni — otóż i mnie w ciągu tej kampanii przytrafiło się dwa razy, że otrzymałem aż 48%, a raz to nawet 47% litrowych. Czyżby u. p. G. coś podobnego było wykluczonem?

W Księstwie Poznańskiem znalazł się raz gorzelnik, co się w piśmie przechwalał niebywałemi wydatkami, w odpowiedzi zjechało do niego kilku gorzelników na parę dni, zmierzyli i zważyli mu płody, do przeróbki wzięte, przypilnowali przebiegu roboty, a gdy samochwalcę zdemaskowali — musiał on w tem samem piśmie zamieścić odwołanie. Zdałoby się i u nas coś podobnego przeprowadzić, aby raz na zawsze czczym przechwałkom położyć koniec.

Przy dzisiejszym stopniu wiedzy zawodowej nie da się ukryć prawdy przed oczyma wytrawnych zawodowców, to też przechwałki nie przydadzą się na nic, wywołując tylko niesmak u ludzi światłych, natomiast u ograniczonych mogą spowodować nieuzasadnione wymagania i nieporozumienia. Kończę twierdzeniem, iż w XX wieku już i „na seli ludyj ne zdurysz“. *Franciszek Nowosad.*

II.

Wicyń 8 marca 1906.

Przeczytawszy w Nrze 5 Gorzelnika obliczenie wydatków spirytusu, zamieszczone przez p. Józefa Goldenberga, zdziwiłem się niezmiernie nad przytoczonemi przez autora cyframi, tem więcej, gdy sprawdziłem, iż p. Goldenberg myli się grubo w rachunku. Z podanych dat wypada, że p. G. osiąga 67% litr. pozornych, podczas gdy najwyższe wydatki mogą dosięgać, przy dzisiejszych sposobach technicznych, do 63.2% litr.

Omyłka w obliczeniu polega na tem, że p. G. oblicza zawartość skrobi w ziemniakach na cały parnik, a wiemy przecież, iż podobnej miary za podstawę obliczenia brać nie można, gdyż w parniku znajdują się ziemniaki różnej wielkości, różnego ciężaru gatunkowego, zatem i rozmaitą zawartość skrobi posiadające. Pan G., gdyby był wziął pod rozwagę stosunek, że 90 kg. skrobi daje 100 kg cukru, byłby się zaraz zorjentował, iż jedno z drugiem nie zgadza się. Według takiego obliczenia wypadałoby, że p. G. osiąga 67% litr. teoretycznego wydatku, czyli po odtrąceniu tylko 12% strat 63·2% tj. najwyższy możliwy wydatek, w co przecież uwierzyć nie mogę.

Co do zagadki, odnoszącej się do owej gorzelni podolskiej, to również zachodzi tam w obliczeniu taka sama omyłka. Nie można przypuszczać, aby przy odfermentowaniu do 0.7° i przy normalnym rozwoju kwasu, tudzież przy wykluczeniu błędów technicznych w robocie uzyskiwano gorsze wydatki niż przy odfermentowaniu na 1·2° S.

Tyle o obliczeniach p. G., a na zakończenie przytoczę w streszczeniu przebieg postępowania technicznego, jakiego się trzymam:

Zacier i scukrzanie przeprowadzam w taki sposób, że przed zacieraniem wsypuję całą ilość słodu, pozostawiając zaś tylko 25 kg. na zakończenie. Ciepłotę w czasie zacierania utrzymuję na 53—56° C., a przy końcu — w celu wyjałowienia — podnoszę ją na 60° C. Zacieranie odbywa się bardzo powoli, przeto do scukrzenia pozostawiam zacier bardzo krótko. Owe 25 kg. słodu dodaję do zacieru dopiero po zmieszaniu go z drożdżami, a to w tym celu, aby wprowadzić doń wolną dyastazę, która rozwija działalność swą w kadzi fermentacyjnej, a to oddziaływa bardzo dobrze przy fermentacyi końcowej dla przemiany dekstryny w cukier. Z uwagi, że owe 25 kg. słodu nie ulegają sterylizacyi przy wyższej ciepłocie, słód ów płuczę starannie przed gnieceniem.

Drożdże prowadzę na zarodowych drożdżach berlińskich rasy XII i rozmnażam je w hołowicy ukwaszonej kwasem mlecznym czystej kultury. Jestem zwolennikiem kwasu mlekowego, zwłaszcza, że przekonałem się dowodnie, stosując wszystkie inne metody, iż przy

kwasie mlecznym osiągam najlepsze odfermentowanie, bo na 0·4—0·5° S., zaczem i wydatki spirytusu osiągam lepsze, niż przy wszelkiego rodzaju odżywkach i kwasach mineralnych.

Przyrost kwasu wynosi 0·1°. Siła dyastatyczna w zacierach dojrzałych wynosi jeszcze 1 cc na 10 cc rozpuszczalnej skrobii.

Z powodu, że przekraczam 4 H. dziennego wyrobu, urządzam w gorzelni odpoczynek niedzielny i pozostawiam wtedy zacier fermentacyi przez 96 godzin. Staram się, by zacier ów miał przynajmniej 20° Ball. Odstawiam zacier nizko, aby końcowa ciepłota jego nie przekroczyła 23° R.

W takim zacierze oddaje mi dobre usługi owa dawka słodu po drożdżach, gdyż zacier nie przestaje fermentować. Przy gorszych ziemniakach, przy których nie można otrzymać wysokiej koncentracyi zacieru, wyniki z 96 godzinnej fermentacyi są gorsze niż przy 72 godzin. Wogóle doświadczyłem, że fermentacya 96 godzinna nie zasługuje na zalecenie.

Pracuję w gorzelni nowej, urządzonej postępowo przez fabrykę sanocką z aparatem destylacyjnym systemu Guillaume. *Maurycy Fuchs.*
kier. gorz.

III.

Kilka uwag o nowych metodach.

Czyszki w marcu 1906.

W ostatniem dziesięcioleciu pojawiają się coraz to inne metody postępowania technicznego przy prowadzeniu i rozmnażaniu drożdży gorzelnianych. Wszystkie one usiłują uprościć czynności techniczne i stanowczo wyrugować trudny do utrzymania w czystej kulturze kwas mleczny.

Mojem zdaniem — o ile osobiście stwierdziłem różnemi doświadczeniami — nie udało się jeszcze wynalazcom tych metod trafić na właściwy i faktycznie zalecenia godny sposób uproszczenia czynności technicznych i usunięcia raz na zawsze żmudnej kultury kwasu mlekowego z zacierków drożdżowych. Kończy się na tem, że każdy zachwala i reklamuje swoją metodę po to, aby na niej zrobić dobry interes pieniężny, zaś technika gorzelniana nie odniosła z tych zabiegów konkurencyjnych żadnej stanowczej korzyści.

Nie sądźcie szan. Koledzy, iż jestem zacofańcem zawodowym, nie chcącym uznać postępu nauki i wiedzy w technice gorzelnianej, owszem każda nowość interesuje mnie żywo, czynię też zaraz próby i doświadczenia i dopiero na tej podstawie wyrabiam sobie o nich zdanie. Wypróbowałem obie metody, najwięcej u nas rozpowszechnione.

Bauera i Dra Kuesa — i obie nie zadowoliły mnie, obie nie wydały mi lepszych wyników od kwasu mlekowego a nawet gorsze. Metoda Bauera okazała się stanowczo lepszą od Kuesowskiej, przy której początkowo pojawiły się korzystniejsze wydatki, lecz już po kilku dniach — bez widocznej przyczyny — spadły. Ferment na oko śliczny, cóż z tego, skoro nastąpiło odfermentowanie gorsze, doszło nawet po 14 dniach do 3° Ball, a kwas codziennie wzmagał się po kilka dziesiętnych, aż osiągnął w zaciecierze dojrzałym 2 ccm, na 20 ccm. filtratu. Zarzuciłem dalsze próby i powróciłem do kwasu mlecznego — Wydatki zaraz poprawiły się i w następstwie uregulowały i ustaliły.

Przy tej sposobności opiszę mój sposób ukwaszania hołowicy:

Rano — po ukończeniu głównego zacieru — odbieram zeń 2 hekt., dobrze przecedzonego, dodaję 20 kg. słodu i należycie rozbiwszy zacierek, podgotowuję go do 49° R. i w tej ciepłocie utrzymuję przez dwie godziny w celu dokładnego scukrzenia. Po scukrzeniu podgrzewam do 56° R. dla osłabienia wprowadzonych ze słodem szkodliwych mikrobów, poczem szybko chłodzę do ciepłoty 45° R. i dodaję 4—5 litr. hołowicy z poprzedniej w ten sposób zarobionej i ukwaszonej, ale jeszcze niesterylizowanej, pozostawiam zacierek w spokoju. Po upływie 23—24 godzin ciepłota obni-

ża się na 40° R., a hołowica zawiera 2·2 ccm. na 20 ccm. kwasu, wtedy sterylizuje ją do ciepłoty 60° R., którą utrzymuję przez pół godziny w celu przerwania rozwoju bakteryi kwasu mlecznego. Następuje szybkie ochłodzenie do 24° R. — wówczas dodaję 30 litr drożdży, które właśnie dojrzały z dnia poprzedniego. Postępuję tak, aby omijać martwe punkty drożdży, które przy ukwaszaniu kwasem mlecznym są bardzo niebezpieczne.

Główne zaciery prowadzę o koncentracyi 20—21° Ball, w ciągu 72 godzin odfermentowują one na 0·8 — 1·0° B., a przyrost kwasu jest w nich niewielki, bo najwyżej o 0·1—0·2 ccm. na 20 ccm.

Na zakończenie opiszę moje urządzenie w hołowiczarni, za pomocą którego utrzymują potrzebną ciepłotę w zacierku do otrzymania czystego kwasu mlecznego.

Zaparkę wstawiam — przed wlaniem do niej zacieru — do nizkiej balii, po ukończeniu wszystkich czynności przy hołowicy, mianowicie, gdy ją pozostawiam do ukwaszenia, nakrywam kadkę dobrze pasującem wiekiem, a następnie całą hołowiczankę nakrywam specyalnie do tego celu sporządzoną kadką, której krawędź wchodzi do opisanej balii, napełnionej wodą. Tworzy to razem hermetyczne zamknięcie, co daje możność otrzymać wcale czyste ukwaszenie bakteryami kwasu mlecznego i osiągnąć dobre z pracy wyniki. *Otto Schmidt.*

Pytanie.

Do gorzelni W. przybył 15. marca b. r. inspektor gorzelni na superkontrolę. Po rozebraniu aparatu mierniczego zauważyliśmy, że na płaszczu zewnętrznym zlazła w jednem miejscu farba biała i wyglądała jak proszek, zaś wewnątrz farba czerwona była koloru czarnego i pokurczona, lecz jedynie w miejscu, gdzie spirytus wpływa do stągiewki. Zresztą aparat nie posiadał żadnego innego błędu.

Termometr maksymalny na 23° C.

Inspektor twierdzi stanowczo, że owe zmiany spowodował pożar wewnątrz aparatu mierniczego, że pary alkoholowe zajęły się tylko jednym płomieniem i zgasły.

Początkowo nie chciałem temu wierzyć, lecz gdy mi p. inspektor powiedział, iż miał już taki wypadek, zamilkłem.

Proszę łaskawych kolegów powiadomić mnie, czy coś podobnego jest możliwem i dopuszczalnem. W jaki sposób płomień w aparacie mógłby się przy takiej ilości spirytusu sam stłumić i nie wyrządzić żadnej szkody n. p. rozlutowania, a starł tylko i zniszczył farbę. Jakim sposobem mógł ów płomyk powstać? — Dodaję, że p. inspektor sporządził z owego rzekomego pożaru w aparacie opis czynu. *Jeden z kolegów.*

Przyprawianie wódek domowych.

Wyborna wódka.

Herbaty dwa deka, roszków (Sw. jańskiego chleba) trzy deka, cukru siedem dek., nalać pół litrą zimnej wody i zagotować. Po ostudzeniu czysty płyn zmieszać z litrą spirytusu najlepszego i butelką węgierskiego wina i kieliszkiem mocnej śliwowicy, zostawić w spokoju na czas jakiś — im dłużej stoi, tem lepiej.

Wódka cytrynówka.

Dwie cytryny z ładną skórką obetrzyć i z pół funtem cukru zalać pół litrą wody, zagotować na syrop, ostudzić i zmieszać z litrem dobrego czystego spirytusu. Następnie pozlewać w butelki i zapieczętować.

Wódka słodka z bakalii.

Dwie litry najlepszego spirytusu rozpuścić litrą przegotowanej wody. Pół funta świeżych najlepszych fig pokrajanych w drobne paski, pół funta rodzynków malaga i tyleż roszków drobno krajanych włożyć w butel, dodać cztery listki bobkowe, nalać tym spirytusem, zakorkować, postawić w ciepłe na dwa tygodnie (można i dłużej), przefiltrować przez szwedzką libułę i zbutelkować.

Wódka warszawska.

Dwa litry rektyfikowanego spirytusu rozpuszczonego litrą wody źródłowej, przegotowanej wlać w dwa nieduże butle. W jeden włożyć cztery małe zielone świeże pomarańcze (dostać można w każdej oranżeryi) niech tak mokną w wódce parę dni w cieniu. W drugi włożyć funt najlepszych francuskich śliwek pokrajanych, pestki ze śliwek roztłuc i ziarnka dodać, niech mokną parę dni. Potem nalewki z obu gąsiorków zmieszać razem, przefiltrować przez bibułę szwedzką i zbutelkować. Ten gatunek wódki jest nader lubiony i poszukiwany.

Wyborna mocna wódka na araku.

Cała butelkę dobrego białego araku, rozpuścić pół litrą źródlauej przegotowanej wody, włożyć laskę wanili połamanej dobrze i niech tak moknie dwa tygodnie, przecedzić i zbutelkować.

Zalęska.

Kurs gorzelniczy.

W stacyi doświadczalnej dla gorzelnictwa i przemysłow pokrewnych przy c. k. państwowej szkole przemysłowej w Krakowie rozpocznie się dnia 2, maja b. r. „sześcio-tygodniowy kurs gorzelniczy“.

Wpisy odbywać się będą w dniach 1 i 2 maja w kancelaryi Dyrekcyi c. k. wyższej szkoły przemysłowej w Krakowie ul. Gołębia Nr. 20.

Drobne ogłoszenia!

Poszukuję posady na rocznego gorzelnika od 1. lipca, ewent. od 15. maja.

Wolf Eisner
kierownik gorzelni.

Budyłów ad Kozłów.

Niebawem opuści prasę drukarską „*Szematyzm i Skorowidz gorzelń*“ *na rok 1906.*

Antoni Jenik
w Kołodziejówce p. Skałat.